Aportes de la informática en enfermería al área neonatal

Lic. Esp. Mariana Yanina Daus°

RESUMEN

El avance tecnológico de las últimas décadas y los múltiples beneficios documentados de los registros electrónicos han crecido en forma exponencial estos últimos años. La implementación de tecnologías de información y comunicación en el ámbito de la salud, conlleva a la necesidad de disciplinas, funciones y responsabilidades que participen en el diseño de nuevas herramientas. Éstas deberán garantizar calidad, continuidad y seguridad en el cuidado del paciente. En este contexto, deben considerarse las características de pacientes especiales, como la población neonatal, que posee necesidades muy distintas a los adultos, a la hora de diseñar un registro electrónico que se aplique en su cuidado. Existen ciertos aspectos que no pueden faltar en un registro neonatal eficiente y constituyen herramientas necesarias para brindar atención asistencial de calidad.

Palabras clave: *sistemas de información, informática en enfermería, calidad de registro, enfermería neonatal.*

DESARROLLO

Situación actual y significado

El continuo y rápido avance de las tecnologías, las relaciones interdisciplinarias y la variedad de modalidades de atención al paciente, transforman la profesión y los requerimientos académicos en la formación. Tanto los nuevos profesionales egresados, como los que ya están integrados laboralmente al sistema, deben estar preparados para las funciones y responsabilidades que el momento actual requiere. Enfermería debe participar en la toma de decisiones que beneficien a los pacientes y que fortalezcan el sistema de salud, liderando la gestión y administración de cuidados.[1] Son los enfermeros quienes permanecen las 24 horas del día junto al paciente, detectan sus necesidades, acompañan, observan todas las etapas de evolución durante una hospitalización y deben registrar toda la información obtenida del paciente de manera clara y completa.

El desarrollo de la informática es creciente día a día, y las instituciones de salud deben adaptarse a esta situación, adoptando sistemas de información (SIS) para mejorar la calidad de sus servicios y la atención del paciente.[2] Deben incorporarse como una herramienta clínica, para asegurar la calidad, continuidad y seguridad del cuidado de la persona.

La informática en enfermería surge como una disciplina inmersa en la informática en salud, área que abarca la ciencia de la informática, el sistema de salud, la comunicación, los procesos de atención y flujo de trabajo clínico. Proporciona apoyo a la toma de decisiones clínicas, a la mejora de procesos, a la comunicación entre los diferentes participantes y colabora a la construcción de nuevos conocimientos.[3] La Asociación Americana de Enfermeras (American Nurses Association –ANA–) creó en el año 2008, un documento sobre el alcance y normas de la práctica de la Informática de Enfermería. Se define a la disciplina, como "la integración de la ciencia de enfermería con las ciencias de la informática y de la información, abarcando la ciencia cognitiva para la comunicación y ampliación de conocimientos y sabiduría de la práctica de enfermería en la administración, educación, docencia e investigación".[4] En este documento se definieron los puntos más importantes de las buenas prácticas en el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs).

Los profesionales pueden capacitarse en estos nuevos conocimientos para la gestión del cuidado, utilizando

° Licenciada en Enfermería. Especialista en Intervención Temprana. Residencia en Informática en Salud. Hospital Italiano de Buenos Aires.
Correo electrónico: mariana.daus@hospitalitaliano.org.ar
Recibido: 12 de septiembre de 2017.
Aceptado: 8 de febrero de 2018.

herramientas informáticas en el flujo de trabajo diario, capitalizando la oportunidad de colaborar en el diseño e implementación de registros de salud, adaptados a las necesidades de sus pacientes y la seguridad de su información.

Los registros que realiza enfermería, son una parte esencial del flujo de trabajo diario y se le debe otorgar una jerarquía paralela a la planificación de tareas como al desempeño asistencial con el paciente. Debe estar integrado en la historia clínica del paciente, porque implica repercusiones y responsabilidades de índole profesional y legal, ya que es la constancia del cuidado que se brinda. Debe ser objetivo, exacto, completo, lógico y actualizado. Todo lo que le sucede al paciente queda informado a través de los registros, y son de vital importancia para la toma de decisiones sobre la salud.[5] Cuando se atienden poblaciones con necesidades específicas se hace aun más significativa la importancia de registrar cada detalle para brindar una adecuada calidad de atención. Las anotaciones incompletas o confusas dificultan la continuidad de los cuidados y la comunicación entre profesionales, pueden inducir a errores en la administración de medicamentos. Existe también un riesgo legal al olvidar u omitir registrar una práctica que se realizó, ya que se considera no realizada si no se encuentra escrita.[6]

Desde mediados de los años setenta, la enfermería neonatal avanza y las colegas norteamericanas han sido pioneras. En su constante crecimiento, ha demostrado valor en el suministro de atención de salud a los neonatos y sus familias proporcionando atención de alta calidad, y se ha comprometido a mantener estándares de excelencia, ya que cumple roles cada vez más complejos dentro del sistema de salud.[7] Esta creciente necesidad de especialización y de desarrollo de la capacidad de asumir mayores responsabilidades de complejidad en el cuidado de los recién nacidos, es una cuestión de vigente actualidad en Argentina, debido al déficit de neonatólogos y de enfermería en el sistema de salud, tanto público como privado. Involucrarse en la evaluación, diagnóstico y planificación de aplicaciones informáticas para estos pacientes, adecuándose a la realidad de la práctica asistencial de la profesión, puede contribuir a mejorar las intervenciones en los pacientes y los registros de los mismos.

A continuación se van a describir los elementos relevantes que se vinculan al registro informático neonatal.

Consideraciones en una historia clínica electrónica neonatal

Los registros electrónicos deben coincidir con el flujo de trabajo del enfermero, adaptado a esta población y a sus necesidades. Una ventaja del registro es la accesibilidad y disponibilidad de la información que otorga; puede marcar automáticamente tendencias de medidas o valores en forma de gráficos para una evaluación visual rápida, como valores de peso, resultados de pruebas de laboratorio e inmunizaciones. Permite disponer de puntajes o cálculos automáticos que colaboran en la evaluación del paciente y/o soporte para la toma de decisiones clínicas, como programar recordatorios de tareas para las intervenciones y cuidados.[8] Los sistemas de ingreso estructurado de datos (*System Practitioner Order Entry*) están diseñados para ofrecer al profesional opciones prefijadas e intuitivas, que lo guían para llevar a cabo una determinada tarea dentro del sistema electrónico. La estructuración ofrece como ventaja la facilidad de búsqueda y la posibilidad de obtener información contextual, ayuda al enfermero en la toma de decisiones, unifica el vocabulario, incrementa la calidad del registro, posibilita la recuperación y el posterior análisis de los datos.[9]

Cuadro 1: Aspectos que no deberían faltar en el registro neonatal

Binomio madre-hijo

- Como primera instancia es importante lograr una integración de la información de la madre y el recién nacido (RN). Los factores biológicos y de riesgo maternos son incidencias y circunstancias que juegan un papel importante en el desarrollo del RN, directa o indirectamente. Los antecedentes obstétricos, controles prenatales, morbilidad materna, situación socioeconómica y hábitos, son datos de relevancia para el posterior manejo del neonato.[10] Mantener esta información accesible y visible en los registros de atención facilita la toma de decisiones clínicas.

Patrones de crecimiento neonatal y alimentación

- La evaluación antropométrica del RN y su posterior seguimiento requieren de la medición del peso, talla y perímetro cefálico. Estas mediciones son complementarias entre sí; es conveniente contar con las gráficas de las tres curvas para facilitar la interpretación. Considerar también la población pretérmino; están disponibles las curvas realizadas por Fenton y Kim entre las 22 y las 50 semanas postconcepcionales para ambos sexos y empalman en la semana 50 postconcepcional con las curvas para niños de término, en su semana 10 posnatal de la Organización Mundial de la Salud (OMS), curvas adoptadas por la Sociedad Argentina de Pediatría y el Ministerio de Salud de la Nación.[11]
- Requieren una pantalla estandarizada y fácil acceso para permitir la detección de patrones que indiquen anomalías potenciales. Deben visualizarse también los umbrales de alerta para manejarse con los criterios de normalidad.
- Ligado a esto, es importante el registro de la alimentación y nutrición según cada modalidad: leche humana, leche de fórmula, nutrición enteral o parenteral. Los sistemas informáticos deben contemplar el registro del pedido, dispensación y administración de los mismos, así como el almacenamiento y las fechas de caducidad.[12]
- Respecto a la leche humana, alimento óptimo para el RN, de gran complejidad biológica, es un fluido corporal que incluye el riesgo de transmisión de enfermedades virales, si no es administrada correctamente.[13] La seguridad del paciente debe ser prioridad en la práctica asistencial y el uso de las tecnologías de información es de gran utilidad para prevenir eventos evitables que puedan afectar a la salud de los mismos. Al momento de fraccionar, conservar y administrar, es imprescindible corroborar correctamente la identidad del paciente para su seguridad y calidad de atención, además de utilizar los 9 correctos que permite la administración adecuada, minimizando la posibilidad de errores.[14]

Medicación

- Ofrecer un apoyo para el pedido y visualización de medicación, con la dosis según peso y edad, medicación alternativa en caso de falta de stock. Mantener disponibles las bases de conocimiento e interacciones de drogas, contribuye a reducir los riesgos de error como omisión de medicamentos necesarios, diferencias en dosis o pautas, prescripción de medicamentos equivocados o duplicados.[15]
- “Los 9 correctos” no pueden faltar; son conceptualizados como las reglas de oro que han sido establecidas para garantizar la administración segura de los medicamentos: paciente, dosis, medicación, hora y vía correcta. Estas medidas pueden evitar gran parte de los errores en la etapa de administración.[16]
- La prescripción electrónica ayuda a estandarizar la información y evita problemas de legibilidad.

Calendario de vacunación

- Es vital disponer del calendario de vacunación completo y estructurado, que incluya la posibilidad de registrar las vacunas fuera del esquema. Los neonatos pretérmino deben ser vacunados de acuerdo con su edad cronológica, independientemente de su edad gestacional y de su peso al nacer, sin corregir por prematuridad, y poder utilizar combinaciones de vacunas según necesidad. Los nacidos prematuros tienen 4 veces más riesgo que los niños a término, aunque los niveles de anticuerpos sean ligeramente más bajos, estos garantizan protección contra enfermedades que producen alta mortalidad en el pretérmino.[17,18]
- Existen herramientas informáticas de apoyo a la toma de decisiones, que pueden otorgar un pronóstico de inmunización y a través de alertas y recordatorios al usuario pueden mejorar el número de pacientes que reciben inmunizaciones mientras están hospitalizados, evitando omisiones u olvidos. [19]

Cuidados de enfermería

- Disponer de un espacio para poder registrar el monitoreo hemodinámico, respiratorio, neurológico, balance hídrico y evolución de enfermería.

- La planificación y asignación de cuidados a través de las taxonomías: NANDA para los diagnósticos de enfermería, NOC para los objetivos que se pretenden conseguir con los planes de cuidados y NIC para las intervenciones y actividades (cuidados).

A través de la posibilidad de automatización del sistema se pretende conseguir la aplicación del Proceso de Atención de Enfermería en todas sus etapas:

✓ *Valoración:* a través de un formulario que registra indicadores de la valoración del paciente por patrones funcionales de Gordon o patrón de necesidades de Virginia Henderson.

✓ *Diagnóstico:* asistencia en la elección de los diagnósticos enfermeros según los indicadores alterados identificados en la valoración inicial.

✓ *Planificación*: generar planes de cuidados individualizados o estandarizados.

✓ *Ejecución:* se confirmará la realización o no de los cuidados planificados.

✓ *Evaluación:* se evalúa el grado de consecución de los objetivos planteados (NOC) registrando acciones y resultados.[20]

Registro del dolor

- Es importante tener registros de la escala de valoración del dolor en el neonato y la valoración de enfermería de agitación, llanto o expresión de dolor ante alguna intervención, procedimientos invasivos realizados y la cantidad de dispositivos necesarios para su soporte vital. La escala de sueño, agitación y sedación neonatal (N-PASS) se ha desarrollado con el objetivo de implementar una escala que combina la evaluación del dolor, la agitación y los niveles de sedación en un neonato críticamente enfermo con dolor agudo y/o continuo. Es el estándar actual de evaluación rutinaria del dolor.[21]
- La evaluación y el manejo del dolor es tan importante como la evidencia de ello (su adecuado registro). Se puede aplicar a todos los pacientes, independientemente de la necesidad de sedación o gravedad de la enfermedad. Hay estudios que revelan que es altamente confiable, en un amplio rango de edades gestacionales.[22] Disponer de esta escala de manera estructurada en el registro permite la posibilidad de disminuir los errores por omisión.[23]

Pase de guardia estructurado e informatizado

- Se recomienda tener un enfoque estandarizado para la comunicación en el momento del traspaso de responsabilidades, en los cambios de turno y entre los distintos sectores de internación. Toda la información esencial debe quedar adecuadamente documentada en la historia clínica, sin reemplazar el registro habitual, evolución y el plan de atención en la historia clínica del paciente. La estandarización permite que la información sea transmitida de manera eficiente y confiable.[24]

Crecimiento y desarrollo

- Los niños prematuros tienen mucho mayor riesgo de padecer diversas alteraciones, que pueden ser transitorias o definitivas: visuales, neuromotoras o auditivas. Desde la unidad de neonatología se debe realizar una evaluación del desarrollo del neonato, para poder detectar oportunamente sus alteraciones y tener la posibilidad de iniciar a tiempo un tratamiento, para aminorar la instauración de patologías discapacitantes en la infancia como la parálisis cerebral infantil, desde un enfoque preventivo.
- Poder registrar adecuadamente la edad corregida descontando las semanas o meses que el neonato haya nacido antes, la presencia de reflejos, hitos del desarrollo que el RN va cumpliendo, patrones y conductas; brinda información que ayuda a la detección temprana y posterior toma de decisiones.[25]

CONCLUSIÓN

El registro neonatal debe ser la base de la información del paciente. Para que esto sea posible, es de utilidad disponer de la mayor cantidad de herramientas posibles que faciliten el registro y colaboren a la completitud de la información. Una HCE no debería ser genérica; éstas pueden carecer de funcionalidades y sitios donde colocar datos neonatales, pudiendo repercutir sobre la decisión de adoptar registros informatizados, en la atención del paciente y en el profesional mismo.[26]

Son muchas las consideraciones que se deben tener en cuenta al pensar en la población neonatal. La aplicación de la informática aporta una serie de ventajas como facilitar la comunicación entre las diferentes áreas del hospital y los profesionales que intervienen en los cuidados del paciente, el uso de un lenguaje estandarizado para un mejor entendimiento, y accesibilidad y disponibilidad continua a la información relevante del paciente. Debido a la vulnerabilidad de estos pacientes, esta disciplina puede cooperar en la disminución de su morbi-mortalidad. Diseñar un registro electrónico, teniendo en cuenta los factores que influyen en el adecuado cuidado del RN y en el flujo de trabajo del enfermero, contribuye a mejorar la calidad de atención, objetivo primordial de cualquier institución sanitaria. El enfermero informático puede brindar su aporte para cumplir este objetivo.

A fines de una atención integral, será tan importante como la asistencia, la calidad de cada registro –evidencia de lo realizado durante las intervenciones–, así como el acceso a un sistema informático adecuado, que permita asegurar estos registros. Identificar estos aspectos y tenerlos en cuenta es un instrumento fundamental para poder brindar la asistencia y atención de salud de calidad.

REFERENCIAS

1. Institute of Medicine (US). Committee on the Robert Wood Johnson Foundation Initiative on the Future of Nursing. The future of nursing: Leading change, advancing health. Washington, DC: National Academies Press, 2011.
2. Doolan DF, Bates DW, James BC. The use of computers for clinical care: a case series of advanced U.S. sites. *J Am Med Inform Assoc.* 2003; 10(1):94-107.
3. Kannry J, Sengstack P, Thyvalikakath TP, et al. The Chief Clinical Informatics Officer (CCIO): AMIA Task Force Report on CCIO Knowledge, Education, and Skillset Requirements. *Appl Clin Inform.* 2016; 7(1):143-76.
4. Bickford CJ. Nursing informatics: scope and standards of practice. *Stud Health Technol Inform.* 2009; 146:855.
5. Bautista-Rodríguez LM. Registros de enfermería. *Ciencia y Cuidado.* 2016; 12(2):5-10.
6. Ruiz Gómez E, Domínguez Orozco V, Pérez Castro J, et al. La eficacia de la nota de Enfermería en el Expediente clínico. *Revista Conamed.* 2017; 22(2):8g2-86.
7. National Association of Neonatal Nurse Practitioners. Education Standards and Curriculum Guidelines for Neonatal Nurse Practitioner Programs. [Consulta: 26-04-18]. Disponible en: http://nann.org/uploads/About/PositionPDFS/1.4.8_Education%20Standards%20and%20Curriculum%20Guidelines%20for%20Neonatal%20Nurse%20Practitioner%20Programs.pdf
8. Shade C, Kelly K, Hofmann K. Addressing the unique needs of an electronic health record in a neonatal intensive care unit. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2017; 46(2):304-309.
9. Forrester SH, Hepp Z, Roth JA, et al. Cost-effectiveness of a computerized provider order entry system in improving medication safety ambulatory care. *Value Health.* 2014; 17(4):340-9.
10. San José Pérez DM, Mulet Bruzón BI, Rodríguez Noda O, et al. Factores maternos relacionados con el bajo peso al nacer. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. Dic. 2011; 37(4):489-501.
11. Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatr.* 2013; 13:59.

12. Ferranti JM, Horvath MM, Jansen J, et al. Using a computerized provider order entry system to meet the unique prescribing needs of children: description of an advanced dosing model. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2011; 11:14.

13. Alimentación homóloga para niños prematuros. Guía temática. Servicio de Neonatología del Hospital Italiano de Buenos Aires 2016. [Consulta: 16-02-18]. Disponible en: https://www1.hospitalitaliano.org.ar/#!/home/neonatologia/seccion/10895

14. Dougherty D, Nash A. Bar coding from breast to baby: a comprehensive breast milk management system for the NICU. *Neonatal Netw.* 2009; 28(5):321-8.

15. Patterson ES, Zhang J, Abbott P, et al. Enhancing electronic health record usability in pediatric patient care: a scenario-based approach. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2013; 39(3):129-35.

16. Barbagelata EI. Implementación de estrategias de prevención de errores en el proceso de administración de medicamentos: un enfoque para enfermería en cuidados intensivos. *Rev Méd Clín Condes.* 2016; 27(5):594-604.

17. Mejía Salas H. Vacunación en grupos especiales. *Rev Méd La Paz.* 2016; 22(2):98-103.

18. Sawyer MH, Rathore M. Pneumococcal vaccines in preterm infants: Are more doses better? Implications for other vaccines. *Pediatrics.* 2016; 138:e 20160975.

19. Lehmann CU, Council on Clinical Information Technology. Pediatric aspects of inpatient health information technology systems. *Pediatrics.* 2015; 135(3):e756-e768.

20. Carreras Viñas MMB, J. Informatización de los servicios de enfermería. *Gestión Hospitalaria.* 2002; 13(2):67-76.

21. Hillman, BA, Tabrizi MN, Gauda EB, et al. The Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale and the bedside nurse's assessment of neonates. *J Perinatol.* 2015; 35(2):128-31.

22. Hummel P, Lawlor-Klean P, Weiss MG. Validity and reliability of the N-PASS assessment tool with acute pain. *J Perinatol.* 2010; 30(7):474-8.

23. Green RA, Hripcsak G, Salmasian H, et al. Intercepting wrong-patient orders in a computerized provider order entry system. *Ann Emerg Med.* 2015; 65(6):679-86.e1.

24. Vitolo F. Pases de pacientes y continuidad de la atención en instituciones de agudos. Biblioteca Virtual Noble. 2013. [Consulta: 16-02-18]. Disponible en: http://www.noble-arp.com/src/img_up/29092013.3.pdf

25. Montero HP. Neurodevelopmental in premature infants: Perspectives. *Rev Peru Pediatr.* 2015; 68(1):51.

26. Lehmann CU; Council on Clinical Information Technology. Pediatric aspects of inpatient health information technology systems. *Pediatrics.* 2015; 135(3):e756-68.